

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1898

THÈSE

N°

661

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE LE SAMEDI 23 JUILLET 1898, A 4 HEURE

Par Alfred CORNIL

Né à CREUZIER-LE-VIEUX (Allier)

le 30 décembre 1872

CONTRIBUTION

A

L'EMPYÈME DE NÉCESSITÉ CHEZ L'ENFANT

Président : M. HUTINEL, professeur.

Juges : { M. BALLET, professeur.
M. GILBERT, agrégé.
M. MARFAN, agrégé.



PARIS

GEORGES CARRÉ & C. NAUD, ÉDITEURS

3, rue Racine,

1898

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

661

Année 1898

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE LE SAMEDI 23 JUILLET 1898, A 1 HEURE

Par Alfred CORNIL

Né à CREUZIER-LE-VIEUX (Allier)

le 30 décembre 1872

CONTRIBUTION

A

L'EMPYÈME DE NÉCESSITÉ CHEZ L'ENFANT

Président : M. HUTINEL, professeur.

Juges : { M. BALLET, professeur.
M. GILBERT, agrégé.
M. MARFAN, agrégé.



PARIS

GEORGES CARRÉ & C. NAUD, ÉDITEURS

3, rue Racine.

1898

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen..... M. BROUARDEL.

Professeurs.....

MM.

Anatomie.....	FARABEUF.
Physiologie.....	Ch. RICHET.
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	{ DEBOVE.
Pathologie chirurgicale.....	{ HUTINEL.
Anatomie pathologique.....	LANNELONGUE.
Histologie.....	CORNIL.
Opérations et appareils.....	MATIAS DUVAL.
Pharmacologie et matière médicale.....	TERRIER.
Thérapeutique.....	POUCHET.
Hygiène.....	LANDOUZY.
Médecine légale.....	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale.....	LABOULBÈNE.
	CHANTEMESSE.
Clinique médicale.....	{ POTAIN.
	{ JACCOUD.
	{ HAYEM.
Clinique des maladies des enfants.....	{ DIEULAFOY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques...	{ GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	{ FOURNIER.
Clinique des maladies nerveuses.....	
Clinique chirurgicale.....	
Clinique ophtalmologique.....	{ JOFFROY.
Clinique des voies urinaires.....	{ RAIMOND.
Clinique d'accouchements.....	{ DUPLAY.
	{ LE DENTU.
	{ TILLAUX.
	{ BERGER.
	{ PANAS.
	{ GUYON.
	{ BUDIN.
	{ PINARD.

Agrégés en exercice :

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD.	GAUCHER.	MENETRIER.	THOINOT.
ALBARRAN.	GILBERT.	NELATON.	TUFFIER.
ANDRÉ.	GILLES DE LA TOURETTE	NETTER.	VARNIER.
BAR.	GLEY.	POIRIER chef des	WALTHER.
BONNAIRE.	HARTMANN.	travaux anatomiques.	WEISS.
BROCA.	HEIM.	RETTERER.	WIDAL.
CHARRIN.	LEJARS.	RICARD.	WURTZ.
CHASSEVANT.	LETULLE.	ROGER.	
Pierre DELBET.	MARFAN.	SEBILEAU.	
FAUCONNIER.	MARIE.	THIÉRY.	

Secrétaire de la Faculté : M. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le PROFESSEUR HUTINEL

PROFESSEUR DE PATHOLOGIE MÉDICALE

A LA FACULTÉ DE PARIS

MÉDECIN DE L'HOPITAL DES ENFANTS ASSISTÉS

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

AVANT-PROPOS

Une respectueuse tradition nous autorise, lorsque nous arrivons au terme de nos études médicales, à adresser un juste hommage de reconnaissance à ceux qui nous ont guidé de leurs conseils et fait part de leur expérience. Nous sommes heureux de saisir l'occasion qui nous est offerte, de nous acquitter de la dette de reconnaissance que nous avons contractée envers nos maîtres.

Nous n'oublierons pas que c'est à M. le professeur Duplay, à MM. Blum et Reclus, que nous sommes redevables des connaissances chirurgicales que nous possédons.

Nous adressons nos plus vifs remerciements à M. le professeur Jaccoud, à MM. A. Robin et Faisans, pour leurs savantes leçons de pathologie et leur solide enseignement clinique.

Nous prions M. le professeur Cornil, d'agréer l'hommage de notre plus vive gratitude.

Que M. le Dr Comby reçoive nos sincères remerciements pour nous avoir enseigné la thérapeutique et la clinique infantile.

Nous avons eu l'honneur d'assister aux dernières leçons du professeur Tarnier : c'est à l'école du maître regretté

dont l'enseignement fera longtemps encore la base de notre instruction obstétricale, que nous avons appris les principes de l'obstétrique.

M. le professeur Pinard, nous a accueilli avec bienveillance dans son service de la clinique Baudelocque, où nous avons pu profiter de son enseignement si séduisant et si éclairé. Nous lui en sommes très profondément reconnaissant. Nous tenons aussi à remercier M. le Dr Fieux, professeur agrégé à Bordeaux, et M. Baudron accoucheur des hôpitaux, sous la direction duquel nous avons fait nos premières opérations obstétricales.

Nous remercions vivement M. le Dr Broca qui nous a autorisé à publier la plupart des observations citées dans ce travail, et MM. Audion et Bourgeois, internes du service, pour l'aide qu'ils nous ont prêtée à relever les observations.

M. le professeur Hutinel a doublement droit à notre reconnaissance : Nous avons eu l'avantage de profiter de son enseignement si élevé, à l'hospice des Enfants-Assistés ; il nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse : Nous le prions d'agréer l'expression de notre sincère et respectueuse gratitude.

INTRODUCTION

On est convenu d'appeler empyème de nécessité les pleurésies purulentes dans lesquelles le pus arrive à se frayer un passage à travers la paroi thoracique, et vient former sous la peau une saillie, une tumeur fluctuante. Si l'empyème siège à gauche, la tumeur fluctuante peut-être animée de battements isochrones à la pulsation cardiaque : elle est dite alors empyème pulsatile. En général le pus continue à progresser vers la peau, la perfore, et s'évacue au dehors en plus ou moins grande abondance : une fistule pleuro-cutanée, est constituée qui persistera indéfiniment si on n'intervient pas, entraînant avec elle tout un cortège d'accidents que nous étudierons ultérieurement.

Voici en quelques mots l'histoire de l'empyème de nécessité tel qu'on l'observait assez fréquemment autrefois. Devenue rare aujourd'hui que l'on pratique plus volontiers et d'une façon plus précoce, la pleurotomie, cette complication des pleurésies purulentes n'en existe pas moins, et nous avons pu en réunir neuf cas chez l'enfant dans le seul hôpital Trousseau. Deux observations concernent des enfants amenés très tardivement à l'hôpital avec un épanchement ancien et abondant de pus dans la plèvre. Opérés trop tard ou insuffisam-

ment, ces enfants sont morts ; la tumeur fluctuante et non fistuleuse de la paroi thoracique n'ayant été qu'un curieux épiphénomène au cours d'une pleurésie connue et diagnostiquée.

Dans trois autres observations, la fistule pleuro-cutanée existait quand les malades ont été amenés à l'hôpital ; c'est alors seulement que la pleurésie a été diagnostiquée et traitée chirurgicalement ; les enfants sont vivants et en bonne voie de guérison.

Trois autres étaient porteurs d'une tumeur de la paroi thoracique fluctuante et revêtant tous les aspects d'un abcès froid costal. Chez ces malades, l'épanchement pleural avait été méconnu : c'est l'empyème de nécessité qui l'a révélé. Tous trois ont été opérés. Deux peuvent être considérés comme guéris ; un autre, encore d'observation très récente, se rétablit lentement (1).

Chez un autre enfin, l'empyème de nécessité est apparu, une fois la pleurésie reconnue par une ponction : l'enfant est complètement guéri.

Nous avons cru intéressant de réunir ces observations, et d'en tirer quelques conclusions au sujet d'une complication de la pleurésie purulente de l'enfant, qui est rare, souvent tardive et ultime, quelquefois cependant presque favorable, malgré sa gravité ; puisque dans deux cas elle est pour ainsi dire arrivée à temps et a conduit le chirurgien au diagnostic du siège de l'affection causale.

(1) Cet enfant est mort subitement au moment où nous écrivons ces lignes (v. obs. V).

ÉTIOLOGIE

La perforation d'un espace intercostal par un épanchement pleural qui vient faire saillie sous la peau du thorax ne s'observe, chez l'enfant, que dans la pleurésie purulente ; c'est dire que sa fréquence est relativement assez marquée à cette époque de la vie, la pleurésie étant purulente dans la moitié ou un tiers des cas chez l'enfant et dans 1/16 seulement des cas chez l'adulte (1).

Par rapport au nombre des pleurésies purulentes, quelle est la proportion d'empyèmes de nécessité observés ? nous ne saurions le dire : les statistiques manquent. Néanmoins nous savons que c'est surtout dans la pleurésie purulente à pneumocoque que se produit cette complication, c'est à dire dans la variété d'empyème la plus fréquente dans l'enfance et plus particulièrement au-dessous de cinq ans.

L'empyème de nécessité pourra donc être observé dans les pleurésies purulentes primitives, aussi bien que dans les pleurésies purulentes secondaires ; car dans la majorité des cas, les uns comme les autres reconnaissent pour cause efficiente l'infection pneumococcique de la pleèvre, une lésion

(1) Netter, in *Traité des mal. de l'enfance* de Grancher, tome IV.

pulmonaire primitive : pneumonie centrale (Moutard-Martin, Rendu), broncho-pneumonie, qui a pu passer inaperçue dans les premiers cas, aura au contraire été diagnostiquée dans les seconds (1).

La pleurésie purulente à bacille de Koch seul ou associé au pneumocoque ou au staphylocoque s'accompagne souvent d'une ulcération de la plèvre pariétale, et l'empyème pulsatile en particulier est souvent tuberculeux. Néanmoins nous présentons un cas d'empyème pulsatile chez l'enfant (obs. n° I) cas qui a été suivi de mort : à l'autopsie on n'a pas trouvé traces de tuberculose à l'examen macroscopique.

Dans les pleurésies consécutives à la rougeole, à la scarlatine, à la diphtérie, à l'érysipèle, dans les pleurésies purulentes à streptocoques et à staphylocoques, à bactérium coli ou putrides, nous ne saurions dire si l'empyème de nécessité a été observé, car l'examen bactériologique de l'épanchement n'a pas toujours été fait.

On ne peut affirmer que la pleurésie purulente soit une complication plus fréquente dans les pneumonies graves. Ce qui est certain c'est que dans ces pleurésies l'empyème de nécessité est plus rare. L'enfant a eu une pneumonie sévère, l'attention du médecin est attirée du côté de sa plèvre, et, prévenu de la complication qui peut survenir, il la décele plus facilement.

(1) Nos observations font partie de cette catégorie des empyèmes de nécessité survenant au cours de pleurésies purulentes secondaires ; dans l'un des cas même (obs. n° V) l'examen bactériologique du pus fait par M. Audion a révélé le pneumocoque seul. Dans les autres cas, les enfants s'étant présentés avec une fistule déjà constituée, l'examen bactériologique n'a pu être fait.

Il n'en est pas de même dans les cas de pleurésie primitive, que Wilks n'admet pas comme telle, convaincu qu'elle a toujours été précédée d'une pneumonie latente ; de même dans ces faits si nombreux qu'ils font près de la moitié des observations de M. Netter (1), faits dans lesquels l'histoire antérieure du malade ne permet pas de retrouver l'existence d'une pneumonie. La pleurésie apparaît alors comme la manifestation primitive de l'infection pneumococcique. Il est vraisemblable que plus d'une fois la pneumonie initiale a été méconnue (Netter). La pleurésie évolue tout aussi sourdement ; l'attention du médecin n'est pas attirée du côté de la plèvre par des symptômes accusés : la pleurésie est méconnue comme a été méconnue la pneumonie, et l'empyème de nécessité a tout le temps de se produire. C'est donc par suite d'une difficulté très grande du diagnostic, et, il faut le dire aussi, par suite d'un examen peut-être incomplet, ou trop superficiel, que nous observons encore des empyèmes de nécessité.

A quelle cause faut-il attribuer la production même de l'empyème de nécessité ? Si nous laissons de côté les cas simples, où l'abcès sous-cutané s'est formé très rapidement après une ponction évacuatrice et au point même où avait pénétré le trocart.

Sous quelle influence se fait l'ulcération de la plèvre pariétale ?

On peut invoquer le défaut de résistance de la séreuse et des muscles et aponévroses sous-jacentes chez des enfants malingres, rachitiques ou débilités par une maladie anté-

(1) HETTER, *loco citato*.

rière. On pourrait accuser la pleurésie purulente, elle-même, les troubles de nutrition qu'apporte dans ces couches de tissus superposées le voisinage immédiat d'une collection purulente, et la distension à laquelle elles sont soumises du fait de la pression du liquide ;

Mais on n'expliquera cependant point pourquoi chez tel enfant une vomique se produira, ainsi que chez tel autre on verra se former un empyème de nécessité.

On sait seulement que la vomique est plus rare chez l'enfant que l'empyème de nécessité, que les empyèmes de la grande cavité ont plus de tendance à se porter vers la paroi que vers les bronches, et que la perforation des espaces intercostaux se produit plus tardivement que celle du poumon (Bouveret).

L'empyème de nécessité chez l'enfant apparaît en effet rarement dans le premier mois de la pleurésie, et on a plus de chance de l'observer au cours d'une pleurésie purulente à marche torpide (Obs. I et II), comme elle l'est si souvent chez l'enfant, dans l'intervalle de deux ponctions trop espacées (Obs. III), ou à titre de phénomène révélateur démasquant un épanchement longtemps méconnu (Obs. V), et devenu considérable. Ainsi se sont passées les choses dans plusieurs de nos observations.

La fistule pleuro-cutanée est le plus souvent unique ; quelquefois il en existe plusieurs. Le trajet est plus ou moins sinueux, plus ou moins étroit. Quoi qu'il en soit, au point de vue du siège anatomique de la perforation de la paroi thoracique, les auteurs sont d'accord, et les faits assez semblables à eux-mêmes : Cruveilhier l'a observée en avant dans le 3^e espace intercostal ; Simmonds, sur 26 cas de ce genre

a vu 17 fois l'ouverture se faire en avant, 7 fois vers l'aisselle 2 fois vers le dos.

Mais en général c'est à la partie antéro-latérale de la paroi thoracique, au niveau des espaces intercostaux moyens, les 4° — 5° — 6° — 7°, surtout dans le 5° (Cruveilhier) qu'apparaît la tumeur fluctuante, quelquefois pulsatile, si la pleurésie est à gauche. Ce 5° espace, dans sa partie antérieure, présenterait suivant Marshall un véritable point de moindre résistance. « En cette région les fibres du muscle intercostal externe font défaut, et n'apparaissent que plus en dehors, à l'union des côtes avec les cartilages costaux. Les insertions du petit pectoral ne descendent pas au-dessous de la 5° côte ; le bord externe du muscle droit antérieur de l'abdomen est en dedans et se dirige vers le 5° cartilage ; au-dessous se trouve le faisceau du grand pectoral qui s'insère au 6° cartilage.

Restent donc seulement le muscle intercostal interne et son aponévrose ; de plus ce point de la paroi thoracique répond à peu près à la partie moyenne de la cavité pleurale, et c'est encore sur cette paroi antérieure, plus élastique et plus mobile que les parois latérale et postérieure, que s'exerce plus énergiquement la pression excentrique d'un grand épanchement pleural ».

Cruveilhier admet qu'au niveau du 5° espace, les fausses membranes sont toujours moins épaisses, partant plus perméables au pus.

Le pus peut venir soulever la peau en d'autres points. On a vu des perforations se faire sous la clavicule (Voisin) ; près de l'aisselle (2 cas de Navarre et Morel Lavallée), vers la base du thorax, au triangle de Scarpa, à la région lombaire. Ce

qui est à remarquer, c'est que l'ouverture ne se fait presque jamais vers la partie la plus basse de la cavité pleurale ; il en résulte que le pus s'écoule difficilement ; la cavité continue à être à moitié pleine, et la fistule n'a pas tendance à se fermer. Dans nos observations, la perforation s'est toujours faite au lieu d'élection ; dans un cas même le pus s'est fait jour beaucoup plus haut dans le 3^e espace intercostal.

SYMPTOMES

L'apparition de l'empyème de nécessité est précédée par une période de phénomènes thoraciques généralement assez longue (sept mois, dans une de nos observations), qui correspond à l'évolution de la pleurésie purulente.

Il n'est pas dans notre sujet d'écrire l'histoire de la pleurésie purulente ; nous rappellerons seulement son évolution et sa symptomatologie spéciales chez l'enfant, qui rendent le diagnostic souvent difficile et qui font qu'un beau jour s'ouvre à la paroi un empyème ignoré jusque là du médecin, quelquefois méconnu même encore après ouverture.

Le début de la pleurésie purulente peut passer totalement inaperçu ; il en a été ainsi dans toutes nos observations, soit du fait d'apparences trompeuses, soit du fait de la maladie causale ; car nous savons que, si la pleurésie purulente peut être primitive, elle est le plus souvent secondaire à une pneumonie, une broncho-pneumonie, rougeole, etc.

L'épanchement purulent de la plèvre, une fois constitué, peut, chez l'enfant, rester longtemps ignoré. Les renseignements fournis par la palpation, l'augmentation thoracique, l'abolition des vibrations peuvent manquer ou être difficilement perçus.

Les données de l'auscultation sont des plus variables : à côté des cas où l'on constate les signes classiques d'un épanchement liquide de la plèvre, il en est d'autres où le murmure vésiculaire est conservé, associé ou non à des bruits adventices.

Par la percussion, on perçoit, outre la matité, un signe important par sa constance, nous voulons parler de la sensation de résistance au doigt ; mais la percussion doit être faite avec des précautions particulières : la zone de matité est quelquefois très limitée de par l'enkystement de l'épanchement ; elle n'existe pas toujours au point le plus déclive. De plus, comme l'enseigne J. Simon, cité par Paul Boncoud, « il faut percuter avec extrêmement de légèreté, du bout des doigts, surtout inférieurement. Une percussion forte et profonde retrouverait, sous la couche de liquide, la sonorité du poumon ou celle de l'intestin. »

De plus la percussion du côté malade réveille souvent une très vive douleur, malgré que le point de côté soit très peu accusé.

Enfin les signes généraux et fonctionnels peuvent manquer ou être assez peu prononcés, pour qu'on puisse dire qu'il y a des pleurésies purulentes à pneumocoques, chez l'enfant, absolument latentes pendant des mois.

Nous nous sommes peut être étendu un peu longuement sur la pleurésie purulente en général ; mais nous avons cru devoir insister sur les difficultés quelquefois grandes du diagnostic, et sur l'allure souvent torpide de la maladie : car ainsi s'explique la possibilité de l'empyème de nécessité, qu'avec nos méthodes actuelles de traitement, on ne devrait jamais observer en principe.

Il est tout à fait exceptionnel que l'empyème de nécessité apparaisse dans le cours du premier mois de la pleurésie purulente ; dans nos observations nous voyons l'abcès sous-cutané se montrer, 1, 3, 5, 7 mois après le début de l'affection.

Dans les cas rares, où l'évolution de l'empyème est aiguë, on voit se former, au niveau de la paroi thoracique, une tumeur rouge, chaude, douloureuse, ayant tous les caractères d'un abcès chaud, et qui s'ouvre en quelques jours. Mais habituellement le processus est chronique, et l'empyème de nécessité a les allures d'un abcès froid : c'est une saillie mal limitée, sans rougeur, ni douleur, qui peut même passer inaperçue pendant quelques jours.

Quelquefois la tumeur peut varier du fait des mouvements respiratoires, s'affaissant pendant l'inspiration pour se tendre au contraire pendant l'expiration ; quelquefois on peut réduire partiellement ou totalement la tumeur : cela se voit quand la tension intra-pleurale n'est pas trop forte et quand la communication est assez large, comme dans une observation de M. Variot que nous rapporterons plus loin.

« La fluctuation de la tumeur devient en général très manifeste dans les jours qui précèdent sa rupture ; quand ce signe est douteux, il suffit, pour s'assurer de la présence du liquide, de placer un doigt à plat sur l'espace intercostal dilaté et de percuter avec l'autre main l'espace voisin : on sent alors nettement sur le doigt la pression du liquide » (D'Espine et Picot).

Quand la collection siège à gauche, on peut observer, à son niveau, des battements isochrones aux pulsations cardiaques, et l'empyème pulsatile pourrait faire croire à un anévrysme de l'aorte qui aurait perforé la cage thora-

cique. Quand la tumeur est en outre influencée par la respiration, comme nous venons de le voir, la communication avec la cavité pleurale est évidente ; dans le cas contraire, le diagnostic ne peut s'affirmer qu'après un examen détaillé de la lésion et du malade.

L'empyème de nécessité pulsatile n'est pas fréquent ; nous en possédons cependant un exemple : c'est un cas observé par M. Josias à l'hôpital Trousseau et dont l'observation est publiée plus loin.

Le volume de la tumeur est variable ; elle est grosse comme une noisette, une noix, un poing d'enfant ou même d'adulte. Son siège est à peu près constant ; nous y reviendrons tout à l'heure.

Si l'affection est abandonnée à elle-même, on voit, au bout de peu de temps, la peau rougir, puis s'amincir, s'ulcérer : la fistule pleuro-cutanée est constituée.

Sauf exception, cette fistule siège sur la paroi antérolatérale du thorax, au niveau de la ligne axillaire, dans les espaces intercostaux moyens, particulièrement dans le cinquième ; comme nous l'avons dit plus haut, toutes nos observations confirment cette règle, sauf dans un cas où l'abcès siégeait un peu plus haut.

Quelquefois, après une première ouverture de l'empyème, on peut voir apparaître un second abcès : chez l'enfant qui fait le sujet de l'observation III, quelques jours après la pleurotomie, on vit se former dans le 3^e espace intercostal, tout près du sternum, une nouvelle collection purulente en communication avec la plèvre.

On peut voir, quand on a ponctionné l'empyème, la fistule s'établir au lieu de la ponction ; mais il n'y a là rien de cons-

tant, puisque dans une de nos observations, après trois ponctions consécutives, l'abcès pleural ne s'en ouvrit pas moins au lieu d'élection.

L'orifice cutané de la fistule peut-être assez large, et assez directement en rapport avec l'ouverture pleurale pour qu'on aperçoive la cavité pleurale, et le poumon, s'y mouvant ; alors le diagnostic est évident : à chaque respiration la plaie souffle et crache.

Mais il est de règle que les orifices cutané et pleural ne se correspondent pas. Si par l'orifice plus ou moins anfractueux, on cherche à explorer le trajet, on peut tomber sur un décollement superficiel ou profond très étendu, sur des côtes cariées, dénudées ; on peut pénétrer jusque sous le sternum, et, si l'on n'est prévenu, on croit fatalement se trouver en présence d'un abcès d'origine costale ; la nature même de la sécrétion de la plaie peut en imposer quelquefois.

Au moment de l'ouverture de l'abcès, il s'écoule en général une très grande quantité d'un pus habituellement verdâtre, bien lié, homogène ; en même temps le malade se trouve notablement soulagé. A ce moment l'écoulement peut-être manifestement influencé par les mouvements de la respiration, les efforts, les cris, la toux. Puis la communication peut se fermer totalement ou en partie, pour se rouvrir de nouveau par poussées.

Après ouverture le pus change de caractères, il devient grumeleux, mal lié, contenant parfois des amas de matière concrète. Il peut subir la transformation putride.

Quand l'orifice est assez large et la communication assez directe, ce qui est rare, nous l'avons dit, il peut se former un pyo-pneumothorax de nécessité, qui se traduira par un bruit

de soufflet au niveau de la plaie, par le phénomène de la succussion hypocratique, l'absence de murmure vésiculaire, le tintement métallique, la résonnance amphorique. des bruits anormaux et pathologiques. Mais ce pyo-pneumothorax est rare. (Gaillard).

ÉVOLUTION — PRONOSTIC

Considéré jadis comme un heureux événement, l'empyème de nécessité est aujourd'hui redouté comme une grave complication, et les interventions, maintenant plus précoces, préviennent son apparition (Netter).

On cite quelques cas de guérison après cette ouverture spontanée ; mais Bouveret fait remarquer qu'ils sont sujets à caution, et n'en retient que deux comme probants. Dans les cas relativement heureux, mais encore rares, il persistait une fistule thoracique suppurant peu, durant indéfiniment, et compatible non seulement avec la survie, mais encore avec un état de santé relativement satisfaisant ; tel était le fait classique du gentleman de Wells qui faisait sans gêne de longues courses à cheval, le cas de Briquet chez lequel un stylet égaré dans la plèvre créa une contre ouverture déclive qui amena la guérison.

Mais ce sont là des curiosités cliniques sur lesquelles, bien entendu, il serait puéril d'établir un pronostic et une thérapeutique raisonnés.

Dans les cas où on a vu survenir la guérison, ou bien la cavité pleurale est entièrement fermée, et il ne reste plus qu'un trajet fistuleux à travers la paroi thoracique ; ou bien il

ne subsiste de la cavité pleurale suppurante qu'un léger espace entre la base du poumon et le diaphragme, au niveau d'une scissure, par exemple : un grattage, une cautérisation du trajet peuvent alors faire cesser l'écoulement et amener la cicatrisation de la fistule.

Ce n'est pas malheureusement ce que l'on observe dans la plupart des cas : la cavité pleurale reste béante ; elle n'a aucune tendance à se combler et une suppuration abondante s'établit définitivement.

Autrefois un tel malade était voué nécessairement à la mort : tantôt, par infection secondaire, l'épanchement subissait la transformation putride, et le sujet était emporté rapidement, ou bien il succombait à la longue du fait de la suppuration prolongée, emporté par la tuberculose pulmonaire, la cachexie, la dégénérescence amyloïde des viscères.

Aujourd'hui, si, comme nous le verrons, on intervient assez tôt en faisant un drainage efficace de la cavité pleurale, on fait éviter au malade les frais de cette suppuration prolongée, et on peut espérer que, plus tard, on pourra aider la nature à combler la cavité pleurale.

Mais auparavant, il faut rappeler les causes de la persistance de cette cavité, et ses conséquences sur les organes voisins et sur la cage thoracique.

D'abord le pneumothorax, qui s'il n'existe pas toujours avant, existe bien entendu toujours après l'intervention, fait équilibre à la pression intra-pulmonaire pendant l'inspiration et empêche le poumon de venir au contact de la paroi ; mais ce n'est là qu'une cause accessoire ; si la plèvre et le poumon étaient sains ce pneumothorax guérirait vite.

Le poumon est au contraire ratatiné, gêné dans son expansion, du fait de l'ancienneté de l'épanchement, accolé contre la colonne vertébrale par des fausses membranes. Il est quelquefois extrêmement réduit de volume; il a même perdu son élasticité propre, entouré par une coque fibreuse qui est la plèvre viscérale plus ou moins épaissie; enfin il est atteint lui-même dans sa périphérie de lésions de sclérose décrites par Brouardel, dénommées sclérose pleurogène par Charcot.

Chez l'enfant le thorax et le poumon sont doués d'une élasticité merveilleuse : si la pleurotomie a été précoce, ou si la cavité pleurale n'est pas trop grande, on peut, en raccourcissant les drains peu à peu, voir la cavité se combler, la fistule disparaître; mais d'autres fois, nous en montrerons des exemples, il faut mobiliser la paroi au devant du poumon, et, même alors, la guérison peut être longue à obtenir.

Pendant des mois et des années l'enfant conservera une cavité suppurante, qui, si elle est bien drainée n'aura pas un grand retentissement général, mais qui, à la longue, ne laissera pas de l'affaiblir cependant, et sera toujours susceptible de s'infecter secondairement et de subir la transformation purulente. L'enfant sera un infirme, menacé toujours de devenir un malade en danger de mort.

A côté de ces complications, il en est d'autres d'ordre mécanique : cette moitié malade du thorax qui ne se dilate plus dans l'inspiration, qui ne fonctionne plus, tout tend à l'atrophier, à la rétracter. Le diaphragme bombe davantage, le médiastin sain fait saillie, pendant l'inspiration, sur cette cavité suppurante, que ne vient pas combler le poumon pendant l'inspiration. On a invoqué aussi la pression atmosphé-

rique, l'action des muscles périthoraciques, les pansements compressifs pour expliquer cet affaissement de la paroi.

En réalité tout dépend de la rétraction inodulaire. « Les adhérences, d'abord, épuisent sur la paroi thoracique leur force de rétraction, à laquelle le poumon sclérosé fournit un point d'appui. En même temps toute la plèvre pariétale épaissie et enflammée se rétracte elle aussi. » (Broca.. *Gaz. Hebd.* 94).

Il en résulte que la paroi thoracique subit un retrait, se creuse du côté malade ; les côtes se rapprochent, tendent à se recouvrir, à s'imbriquer ; elles subissent des modifications de structure remarquables : leur face pleurale se recouvre d'ostéophytes (Lebert et Sourier). Elles sont souvent rouges, enflammées, dénudées et cariées. Les muscles intercostaux sont atrophiés ; les espaces intercostaux sont notablement rétrécis, ce qui, soit dit en passant, est un argument important dans le traitement des pleurésies purulentes anciennes, en faveur de la résection costale opposée à la simple pleurotomie par incision de l'espace. Le tronc s'incurve du côté malade, il se produit une scoliose dorsale, dont la concavité regarde le côté sain.

Tout cela étant dit, il nous semble que, pour résumer cette évolution de l'empyème de nécessité, nous pouvons dire que c'est une complication grave de la pleurésie purulente : laissée à elle-même, elle tue le malade à plus ou moins longue échéance, car les cas heureux sont si exceptionnels, qu'il ne doivent pas entrer en ligne de compte ; elle le condamne, de toutes façons, à une suppuration prolongée et à des déformations thoracique graves.

Cette complication doit-être considérée comme d'autant plus sérieuse, qu'aujourd'hui la pleurésie purulente est deve-

nue plus bénigne, quand elle est traitée d'une façon précoce et chirurgicale, bénigne à ce point qu'on a pu dire (Comby), que le pronostic en est plus favorable que celui de la pleurésie séro-fibrineuse.

Nous avons montré la gravité du pronostic de l'empyème de nécessité.

Il serait peut être plus juste de dire que ce n'est pas l'empyème lui-même qui est grave, en tant qu'abcès sous-cutané communiquant avec la cavité pleurale d'où il vient ; il serait plutôt un événement en apparence favorable, permettant l'évacuation de l'abcès pleural. Ce qui est grave, c'est ce qui est derrière lui, c'est ce qui l'a produit, c'est la pleurésie lente, dont la longue évolution a permis les énormes ravages que l'on trouve du côté du poumon, de la plèvre, de la paroi thoracique, du cœur même. On voit donc combien l'empyème de nécessité est d'un pronostic fâcheux au cours de la pleurésie, mais que c'est en réalité la pleurésie qui est grave ; c'est elle qu'il faut chercher pour la traiter par les moyens énergiques que nous possédons avant que n'apparaisse la tumeur sous-cutanée.

Le devoir du médecin n'est donc plus de reconnaître l'existence de l'empyème de nécessité, il doit le prévenir et empêcher sa formation.

La prévenir aujourd'hui, c'est diagnostiquer la pleurésie purulente qui pourra lui donner naissance. Ce diagnostic, il est vrai est souvent assez délicat, comme nous venons de le voir. La pleurésie est souvent primitive, du moins en apparence ; son évolution même fait qu'elle n'est pas découverte. Il semble cependant que la méconnaissance de la pleurésie soit due le plus souvent à un examen incomplet ou trop su-

perficel. En effet, si peu accusés que soient les symptômes ils existent cependant, et, par un examen soigneux et détaillé du thorax, il est bien difficile de croire que le médecin ne découvre aucun signe de pleurésie. Il suffirait souvent d'y avoir pensé pour pouvoir reconnaître la présence d'un épanchement et éviter le danger en instituant sur le champ le traitement rationnel qui évitera presque infailliblement l'apparition de l'empyème de nécessité.

En réalité on peut affirmer que le plus souvent le diagnostic a manqué parce que l'examen du poumon n'a pas été fait. Nous devons donc conseiller au médecin d'examiner systématiquement, et d'une façon méthodique le thorax des enfants confiés à ses soins, comme on fait journellement l'examen du cœur chez un rhumatisant. Cet examen devrait être, pratiqué toujours ; à plus forte raison s'il s'agit d'un enfant atteint d'une maladie infectieuse ou broncho-pulmonaire. Ainsi on pourra espérer voir la disparition complète du cadre de la clinique cette complication de la pleurésie purulente, déjà si rarement observée de nos jours.

DIAGNOSTIC.

Comme on le voit, l'avenir est sombre pour un enfant atteint d'empyème de nécessité, si on méconnaît la tumeur thoracique, ou si on ne sait pas en découvrir la véritable cause. Il est d'autant plus important de porter un diagnostic ferme et rapide, que plus longtemps on laissera la lésion abandonnée à elle-même et plus le pronostic s'aggravera.

Nous considérerons le diagnostic aux trois phases de l'empyème de nécessité, à la période d'œdème, alors qu'il n'y a pas encore tumeur, à la période de tumeur fluctuante, enfin à la période de fistule.

Au début le diagnostic est difficile.

L'œdème d'un point limité de la paroi thoracique apparaissant avec un peu de rougeur et de douleur, d'empâtement diffus, au cours d'une pleurésie purulente diagnostiquée et traitée, éveillera tout de suite l'idée d'une perforation de la paroi thoracique par le pus.

Si la pleurésie est méconnue, en voyant apparaître au niveau d'un point douloureux une tumeur allongée dans le sens des espaces intercostaux, occupant un ou deux espaces, entourée d'une zone œdémateuse, en voyant cette tumeur devenir rouge et douloureuse, on pourrait penser à cette

affection signalée par Gendrin, Wunderlich et Billroth, et bien étudiée par Leplat et Battels : la péripleurite. On serait en droit d'y penser surtout, si, à des phénomènes douloureux aigus, à de la soudaineté dans l'apparition, se joignaient des symptômes généraux et de la fièvre. Mais le phlegmon sous-pleural est une affection rare. La communication entre l'abcès et la cavité pleurale est tout à fait exceptionnelle. L'abcès péripleurétique peut se montrer sur les points les plus divers de la paroi thoracique, ce qui est un élément de diagnostic. De plus s'il n'est pas ouvert dans la plèvre, il se distinguera par son défaut d'ampliation aux inspirations, par son irréductibilité; enfin l'examen du thorax montrera s'il s'agit ou non de la perforation d'un espace intercostal par un épanchement intra-pleural.

Cette perforation se fait le plus souvent d'ailleurs sans grand fracas; on s'aperçoit de son existence en faisant la toilette de l'enfant, ou en l'examinant pour un tout autre motif. Pour peu que l'épanchement purulent de la plèvre soit resté méconnu, si la pleurésie a évolué lentement, sourdement, à l'insu du médecin, chez un enfant malingre, chétif, pleurésie primitive ou consécutive à une pneumonie, une broncho-pneumonie en apparence guérie, alors il est bien difficile d'invoquer un signe caractéristique qui puisse mettre sur la voie du diagnostic; ce n'est que par l'examen méthodique du thorax, par la percussion surtout, pratiquée soigneusement, et par un doigt capable d'apprécier la résistance spéciale que donne un épanchement purulent de la plèvre (Netter), que l'on pourra dépister la maladie causale.

Aussi ne saurait-on trop s'attacher à faire systématiquement l'examen pleuro-pulmonaire chez les enfants, quand on

constate les quelques signes avant-coureurs dont nous avons parlé, car si à cette période, une ponction, ou mieux une pleurotomie peut arrêter la marche du pus, et couper court à cette complication, bientôt il n'en sera plus de même ; en quelques jours, la lésion aura évolué, le décollement des muscles se sera produit sous la poussée du liquide purulent et une collection formée sous le grand pectoral, sera fluctuante, plus douloureuse, son volume ira en augmentant, nécessitant, quand le diagnostic sera fait, une intervention plus complexe que le traitement chirurgical de l'empyème simple.

Malheureusement « la pleurésie purulente de l'enfant mérite bien souvent l'épithète de latente » (Netter), et des épanchements considérables de pus, sont passés inaperçus à des observateurs consciencieux, qui n'ont pas vu alors qu'ils se trouvaient en présence d'un empyème.

Comme le diagnostic d'empyème de nécessité est subordonné à celui de la pleurésie purulente, on s'attachera à reconnaître celle-ci à l'aide des signes que nous avons énumérés à propos des symptômes, sensibilité très vive à la percussion, résistance au doigt et abolition de toute élasticité, ce dernier signe étant pathognomonique pour M. Netter. Néanmoins on se trouve souvent en présence de véritables difficultés cliniques, et, même après un examen soigneux du thorax, la tumeur fluctuante d'un empyème de nécessité a pu donner lieu à des erreurs de diagnostic.

On l'a confondu avec *des abcès chauds du tissu cellulaire* ; la confusion ne peut être de longue durée, étant donnés les phénomènes douloureux aigus et l'évolution franchement inflammatoire de ces abcès.

On l'a confondu avec *des abcès migrants*, d'origine

ganglionnaire ou osseuse, abcès froids, ou fusées purulentes d'abcès chauds venus du cou et se faisant jour dans l'un des espaces intercostaux supérieurs, ou venus de l'intérieur même du thorax en suivant la face interne de la paroi pour s'ouvrir au niveau d'un espace intercostal moyen.

Ces faits sont rares. Rare aussi doit être le cas où on a cru à un *lipôme thoracique* : la poche purulente pouvant présenter un semblant de lobulation de par la présence de brides fibreuses.

Plus fréquemment, c'est à un *abcès froid thoracique* véritable que l'on songe : dans l'observation que nous empruntons à M. Variot, la tumeur juxta-sternale aurait pu en imposer pour un abcès froid ossifluent, d'origine sternale.

le plus souvent le diagnostic est difficile à faire avec un abcès froid thoracique d'origine costale ou d'origine pleurale.

Si le pus vient d'une carie costale, ou d'une lésion tuberculeuse primitive de la plèvre, l'apparition de la tumeur est passée absolument inaperçue, et surtout la collection purulente devenue saillante sous la peau n'a augmenté que très lentement. Le pus a peu de tendance à perforer la peau et il peut y avoir plusieurs semaines que l'enfant porte la bosselure non fistuleuse, dont il ne souffre pas, quand nous le voyons à la consultation. L'empyème de nécessité évolue plus rapidement et l'une de nos observations (n° V) est, à ce point de vue tout à fait exceptionnelle, dans les autres cas on voit l'ulcération et la perforation de la peau se faire assez rapidement, quelque latente qu'ait été la marche de la pleurésie elle-même.

Quand la bosselure fluctuante est constituée, l'abcès froid d'origine costale, comme l'abcès froid d'origine pleurale, se

présentent à nous revêtus d'une peau saine, sillonnée il est est vrai de quelques veinosités, mais mobile peu amincie. Comme dans le cas d'empyème de nécessité, la tumeur fait corps avec le thorax ; mais, l'abcès froid seul est entouré d'un bourrelet comparable à celui du céphalématome L'empyème est soulevé par une impulsion spéciale au moment de la toux ; il est souvent partiellement réductible ; il est plus douloureux que l'abcès froid. Disons en passant que suivant Marmarian, l'abcès froid ne présenterait ce symptôme que quand on presse au niveau de l'arc costal malade dans les cas où la lésion primitive est osseuse, à l'exclusion des cas de tuberculose pleurale, le « malade est plus étonné que souffrant de sa tumeur » (Peyrot).

Nous avons parlé de la réductibilité, de l'impulsion donnée par la toux, ces signes n'ont de valeur diagnostique que dans une partie des cas relativement restreinte, car l'abcès froid thoracique est bien souvent un abcès en bouton de chemise présentant, entre la poche fluctuante accessible à notre examen une poche intra-thoracique en communication avec la première et dont les dimensions sont variables, souvent ne dépassant pas le volume d'une noisette, mais quelquefois aussi dépassant l'étendue de la poche externe. Dans ces cas d'abcès froid thoracique à double poche, on observe une réductibilité partielle, ébauchée, une légère impulsion à la toux et même des signes stéthoscopiques marquant la présence de liquide sous la paroi thoracique antérieure. Joignons à ces difficultés l'existence fréquente dans ces cas d'une réaction pleurale plus ou moins ancienne avec adhérences, épaississement, ou même épanchement, qui se manifestent à l'oreille par des signes tels que l'on a pu

décrire une variété sous-pleurale d'abcès thoracique à forme clinique souvent pseudo-pleurétique.

En vain dans ces cas très difficiles, Bartels invoque ce fait que dans l'abcès froid thoracique, contrairement à ce qui se passe dans l'empyème, la tension du pus dans l'abcès intrathoracique péripleurale diminue dans l'inspiration et augmente dans l'expiration ; néanmoins le diagnostic est épineux, et quelquefois il n'a été fait que le jour même de l'opération.

A la période de fistule, l'examen d'un empyème de nécessité est facilité par la possibilité de l'exploration au stylet ou à la sonde cannelée ; néanmoins on ne pourra pas toujours trouver l'étroit pertuis parcouru par le pus au travers de l'espace intercostal, et si on le trouve, il ne sera pas toujours facile de dire si on est en présence d'une vaste poche purulente sous-pleurale ou d'un épanchement purulent intrapleurale.

L'existence d'une carie costale au voisinage de la fistule peut encore compliquer le diagnostic : le meilleur auxiliaire du chirurgien sera le chloroforme qui lui permettra de débri-der la fistule, de curetter la poche extérieure et d'explorer à son aise la cavité thoracique. Suivant qu'il pénétrera dans la plèvre ou dans un abcès sous pleural, sa conduite devra varier. Dans le premier cas seul, en effet, il se trouvera en présence d'un empyème de nécessité, et l'indication se posera pour lui de faire une controouverture thoracique au point déclive de la collection pleurale, à une condition cependant : c'est que l'épanchement pleural ne soit pas de nature tuberculeuse ; car le traitement de l'empyème tuberculeux n'est pas la thoracotomie.

Le diagnostic étiologique de l'empyème de nécessité, on en voit ici l'utilité, doit être dominé par deux propositions importantes :

1° La pleurésie à pneumocoques est la plus fréquente des pleurésies purulentes de l'enfant.

2° L'empyème de nécessité est surtout fréquent dans la pleurésie à pneumocoques.

Nous en ajouterons une troisième qui peut également guider le clinicien :

L'empyème pulsatile est ordinairement tuberculeux.

Ainsi donc, à quelques exceptions près, on peut répartir en deux catégories les empyèmes de nécessité ; pneumococcie et tuberculose.

Quant aux caractères différentiels, on pourrait invoquer en faveur du processus tuberculeux le début insidieux, l'évolution lente ; mais la pleurésie purulente chez l'enfant se présente avec cette marche dans presque tous les cas, et qu'elle soit parapneumonique ou métapneumonique, dès lors que le pneumocoque seul est en jeu, son évolution est lente et insidieuse.

On n'aura souvent pour faire le diagnostic que les symptômes d'une lésion tuberculeuse commençante à l'un des sommets, les antécédents héréditaires de l'enfant, ou d'autres manifestations scrofulo-tuberculeuses.

Le caractère pulsatile de l'empyème est en faveur de la tuberculose ; mais non absolument, comme le prouve une de nos observations.

La putridité de l'épanchement, quand on n'aura pas d'antécédents nets de gangrène pulmonaire peut être un indice de tuberculose ; il en est de même de la coexistence d'un

pneumothorax, car, même après une vomique, il y a rarement production d'un pneumothorax, s'il s'agit d'une pleurésie à pneumocoques.

Dans les cas enfin, où on trouve à la fois une côte cariée sous la tumeur fluctuante et une pleurésie purulente, la pleurésie est-elle ou non tuberculeuse et consécutive à la carie costale ? Sur 110 cas de pleurésies purulentes, Simmonds en a trouvé trois consécutifs à la tuberculose costale. Dans une de nos observations on a retiré par le grattage de la plèvre des fongosités d'apparence tuberculeuse. Il est difficile de se prononcer cliniquement, l'empyème de nécessité s'accompagnant souvent de lésions osseuses au niveau des côtes. Le simple examen microscopique est insuffisant pour affirmer si la lésion osseuse est primitive, et cause de la pleurésie, ou secondaire et due à l'empyème.

Nous venons d'indiquer les signes qui permettront de reconnaître l'empyème de nécessité ; mais nous ne saurions trop répéter qu'il est déjà trop tard pour faire le diagnostic, comme vont nous le montrer les résultats du traitement même le plus rationnel et le plus énergique.

TRAITEMENT

Au point de vue du traitement, nous devons distinguer les empyèmes de nécessité aigus, en évolution, et les empyèmes chroniques avec fistule pleuro-cutanée.

« Lorsqu'il existe un abcès extérieur, disent Debove et Courtois-Suffit, deux cas peuvent se présenter :

a) Ou bien la tumeur est située d'une façon propice, c'est-à-dire, dans un espace déclive, au niveau et un peu en arrière de la ligne axillaire ; alors il ne peut y avoir aucune hésitation : il faut ouvrir largement la tumeur fluctuante, chercher le trajet fistuleux pour inciser dans le même espace, et, si ce trajet ne peut être découvert, ce qui est commun, il faut inciser la plèvre dans le plus inférieur des espaces au devant desquels s'étale la tumeur fluctuante ».

b) Si l'abcès est situé en avant et en haut, dans une situation peu favorable à l'écoulement du pus et à un bon drainage de la plèvre, il faut agir autrement : l'incision sera faite hors de la tumeur fluctuante dans la région déclive de l'empyème lui-même.

Mais souvent aussi, les empyèmes de nécessité réclament deux incisions.

Lorsque l'abcès bombe fortement dans l'espace intercostal,

il est nécessaire d'y pratiquer d'abord une large incision ; et il faut agir ainsi toutes les fois qu'une fluctuation très manifeste ne permet pas d'espérer la disparition spontanée de la tumeur purulente intercostale. Puis on pratique l'incision ordinaire dans l'empyème de la grande cavité et on introduit dans chaque orifice un drain gros et court.»

D'après ce que nous avons vu, il nous semble qu'on peut et qu'on doit toujours inciser systématiquement l'empyème de nécessité, quitte à faire une contr'ouverture, si le drainage de la cavité pleurale ne se fait pas complètement.

Non seulement il faut inciser l'abcès sous-cutané et la plèvre sous-jacente, mais il faut explorer les décollements souvent très vastes, enlever à la curette les fongosités, reconnaître l'état des côtes.

A notre avis la résection de la côte ou des côtes sous-jacentes est indiquée ; nous avons vu que ces côtes sont souvent dénudées et cariées.

La résection sous-périostée d'une ou deux côtes augmente de bien peu la durée de l'opération, et loin d'augmenter sa gravité, elle évite la blessure de l'artère intercostale, accident qui peut arriver par la simple incision de l'espace intercostal.

D'autre part, chez les enfants les espaces intercostaux sont étroits ; l'incision peut être difficile : elle est aveugle, elle ne donne aucun jour, elle ne peut fournir aucun renseignement sur l'état de la cavité pleurale ; enfin elle seule permet d'introduire un drain volumineux ce qui est indispensable, tandis que lorsqu'on incise seulement l'espace intercostal, « il arrive souvent que le tube à drainage, introduit dans la plaie, décrit un trajet plus ou moins oblique sous la peau et se coude ensuite sur une côte ». Peyrot, in *Tr. de Chirurgie*.

Dans les cas où l'incision de l'empyème de nécessité n'a pas été faite en un point déclive, il faut faire une contr'ouverture au lieu d'élection, cette fois encore avec résection costale; puis les deux plaies sont drainées.

Au bout d'un certain temps, quand la suppuration diminue, quand il n'y a aucune raison de craindre soit une rétention de pus, soit une infection secondaire, on enlève le drain de la contr'ouverture qui se ferme d'elle-même, et on se contente de tamponner avec de la gaze antiseptique la plaie qui persiste.

Dans aucune de nos observations, il n'a été fait de lavages, ni immédiatement après l'opération, ni consécutivement.

Cette question des lavages intra-pleuraux dans le traitement de l'empyème est encore controversée; il ne nous appartient pas de la discuter ici à fond, parce qu'elle n'intéresse pas l'empyème de nécessité en particulier, mais bien toute pleurésie purulente.

Il nous suffira de dire que ces lavages qui, au début du règne de l'antisepsie, ont été pratiqués par tout le monde, sont actuellement abandonnés par une bonne partie de chirurgiens, sauf dans le cas spécial d'épanchement putride, parce qu'ils sont inutiles, souvent dangereux.

Ils sont inutiles, quand l'intervention a été suffisamment radicale, quand l'incision est large, bien située, le drainage efficace. Ils ne rendent des services en effet qu'en effectuant l'issue du pus retenu dans une cavité mal vidée; et, de fait, les partisans des lavages sont souvent aussi les partisans de la pleurotomie par simple incision de l'espace intercostal. Quant à espérer agir sur la paroi suppurante, sur les microbes, par un lavage, avec un antiseptique tel que ceux qu'on peut employer en pareil cas, une telle idée n'est plus

en harmonie avec ce que nous savons aujourd'hui de la pathologie microbienne.

D'autre part les accidents causés par les lavages sont bien connus, quoiqu'on les ait mis quelquefois sur le compte de l'opération elle-même.

Ce sont des attaques syncopales : trois observations de Goodhart, Dumontpallier et Thomsom, dont deux morts.

Bien plus souvent on a noté des accès éclamptiques, signalés par Raynaud, Walcher, Roser ; Bouveret en rapporte dix cas dans son traité de l'empyème, dont cinq terminés par la mort.

« La pathogénie de ces accidents n'a pas encore été complètement élucidée, ils deviennent moins communs aujourd'hui que les lavages de la plèvre sont plus rarement employés. » (Peyrot).

L'empyème de nécessité ainsi traité par une large, au besoin une double pleurotomie, peut guérir ; et sur nos sept opérés, nous en avons trois que l'on peut considérer, peu de temps après l'opération comme étant en voie de guérison ; deux sont complètement guéris.

Mais s'il passe à l'état chronique, si l'on se trouve en présence d'une fistule pleuro-cutanée n'ayant aucune tendance à se fermer, il faut agir.

Le traitement n'aura rien de spécial à l'empyème de nécessité, ce sera celui de toute fistule pleuro-cutanée, de celle par exemple consécutive à l'opération de l'empyème ; aussi devons nous être brefs.

Tout d'abord, si l'on se trouve en présence d'une de ces fistulettes, conduisant dans une cavité pleurale minuscule, suintant à peine, la résection d'un ou deux fragments de

côte, le grattage à la curette du tissu fongueux qui entoure le trajet, suivi d'un attouchement au chlorure de zinc et d'un tamponnement iodoformé, suffiront généralement.

Mais si, comme cela arrive le plus souvent, la cavité suppurante est notable, il faudra en apprécier soigneusement l'étendue, et c'est à l'opération d'Estlander qu'on sera forcé d'avoir recours.

On connaît le principe de cette opération. Nous avons vu que spontanément, la paroi thoracique se rétractait au devant du poumon immobile, accolé contre la colonne vertébrale; Cette rétraction peut être assez considérable de par l'élasticité du squelette de l'enfant; mais elle a une limite : l'opération d'Estlander a pour but de reculer cette limite, par la résection des arcs costaux au devant de la cavité.

Letiéviant, en France, proposa cette opération à la Société de Chirurgie en 1875, et la pratiqua deux fois, mais sa communication n'eut pas un grand réentissement, et c'est à Estlander et à son élève Homin, qu'on doit la vulgarisation du procédé; ils ont bien indiqué le manuel opératoire et la physiologie pathologique de la guérison.

Enfin en 1884, il y eut sur la question une discussion importante à la Société de Chirurgie et un rapport de M. Berger.

Il faut, avant l'intervention se rendre un compte aussi exact que possible de l'étendue de la cavité qu'il s'agit de combler. Cette exploration se fera sous le chloroforme. Bouilly conseille pour cet usage l'emploi de bougies de Béniqué; il faut bien savoir que les renseignements ainsi obtenus peuvent être incomplets et qu'un diverticule, par exemple peut être méconnu.

La résection costale doit être large, et dépasser les limites

de la cavité; il arrive qu'on résèque cinq, six, sept côtes; on est d'accord seulement pour épargner les deux premières et les trois dernières côtes. Les deux premières sont en rapport avec les vaisseaux importants, et de par l'anatomie de l'épaule leur résection ne permettrait guère de rétraction de la paroi à ce niveau. Quant aux trois dernières, Berger a rapporté des accidents brusques d'asphyxie qui seraient imputables à leur résection.

Estlander pratiquait une incision cutanée pour chaque côte à réséquer; actuellement on taille un lambeau unique, lambeau en U en H en T. Les côtes dépouillées de leur périoste sont réséquées avec la pince coupante, sur une étendue correspondant à celle de la cavité.

Après résection, la plaie est suturée, et on tamponne la fistule pleuro-cutanée.

Les suites de l'opération sont toujours longues, elles sont très variables suivant l'étendue et la nature des lésions, suivant surtout le plus ou moins d'élasticité du poumon. Chez l'enfant le poumon est souvent remarquablement souple, relativement à la date tardive de l'opération; c'est dans ces cas que l'on a pu observer des guérisons rapides.

Sur les quatre opérées avec Estlander que nous présentons, deux peuvent être considérées comme guéries (1). Chez une autre, depuis un an, la cavité pleurale n'est pas comblée

(1) Dans un autre cas il y a eu amélioration notable. On a tenté enfin, dans ces derniers temps, de ramener le poumon au contact de la paroi, par la décortication de la plèvre (Crédé), ou par la décortication du poumon (Delorme): il s'agit de libérer le poumon de la coque fibreuse qui l'étouffe et l'empêche de se distendre et d'occuper toute la cavité pleurale.

Les résultats de ces opérations, faites chez l'adulte, ne permettent pas de tirer des conclusions.

malgré la rétraction de la paroi, la fistule persiste, il faudra de nouveau intervenir. C'est ainsi que Championnière est intervenu trois fois sur le même malade. Peyrot rapporte de même un cas d'intervention répétée sur un malade de son service à Lariboisière.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Due à l'obligeance de M. le Dr Josias

Affection pulmonaire gauche indéterminée. — Expectoration fétide abondante, pleurésie putride. — Empyème de nécessité gauche pulsatile un mois et demi après. — Pleurotomie. — Mort. — Autopsie.

E. Cl. Mé., âgée de 9 ans, entre le 19 décembre 1897, à la salle Blache, à l'hôpital Trousseau, dans le service de M. le Dr Josias.

Antécédents héréditaires. — Le père tousse tous les hivers, depuis fort longtemps ; la mère est bien portante ; un frère aîné aurait une affection pulmonaire chronique.

Antécédents personnels. — Après avoir eu la rougeole à l'âge de trois semaines, la coqueluche à trois ans, l'enfant a eu des otites en 1894 et en 1896 : il a dû y avoir otorrhée chronique.

Il y a six semaines, assez rapidement, l'enfant a été prise d'un point de côté à gauche accompagné d'une toux sèche et fréquente, de fièvre et d'insomnie.

Après 10 jours de maladie, une amélioration survint, mais l'enfant ne se leva pas.

Avait-elle fait une pneumonie ou une broncho-pneumonie ? nous ne saurions le dire ; quoi qu'il en soit, survinrent bientôt de nouveaux signes alarmants, des phénomènes gastro-intestinaux surtout : vomissements, diarrhée fétide, puis, brusquement, le 30^e jour après

le début, 15 jours avant son entrée à l'hôpital la petite malade commença à cracher du pus.

Cette expectoration purulente était très fétide, jaune verdâtre, liquide, et ressemblait à une de ces vomiques, fractionnées par crachats que l'on observe chez l'enfant plus fréquemment que les grandes vomiques, et qui, à cause de l'étroitesse de la perforation pulmonaire, ne s'accompagnent pas ordinairement de la production d'un pneumo-thorax. L'enfant a craché à peu près un verre à bordaux de pus par jour, pendant 10 jours; puis l'abondance de l'expectoration a diminué, bien que l'odeur sphacélique persistât. N'ayant eu connaissance de ces faits que par les récits de la mère, nous n'avons pas pu déterminer si l'enfant avait fait un foyer de gangrène pulmonaire ou évacué par petites vomiques un épanchement pleural déjà putride (gangrène pneumo-pleurale).

Le 19 décembre au soir, à son entrée, la petite malade ne crache presque plus, l'haleine restant très fétide : elle est très faible, très amaigrie, l'insomnie est absolue ; il y a de l'incontinence des matières fécales qui sont très fétides.

L'examen objectif du thorax fait constater les signes d'un épanchement abondant de liquide dans la plèvre gauche : la matité est très étendue, le murmure respiratoire à peine perceptible ; le cœur est très déplacé vers la droite, la pointe battant dans le 4^e espace intercostal droit.

Le commémoratif d'expectoration purulente, l'ancienneté de la maladie, près d'un mois, font penser à une pleurésie purulente. Le diagnostic est confirmé par la constatation d'un empyème de nécessité pulsatile : il existe en effet au niveau des 3^e 4^e 5^e et 6^e côtes gauches, entre le mamelon et le bord du sternum une bosselure fluctuante couverte de veinosités bleuâtres, qui rampent sous une peau très amincie et animée de battements isochrones au pouls radial.

Quand on presse sur la tumeur on la réduit en partie avec un peu de gargouillement perceptible à l'auscultation, et on provoque une douleur vive et une augmentation de la gêne respiratoire. Il n'y a pas d'ailleurs de signes de pneumothorax et la sonorité du tiers

supérieur du thorax n'est pas tympanique. L'enfant ne crache plus.

La dyspnée est peu accentuée le soir de l'entrée mais l'état général est mauvais, le pouls est petit et fréquent, le teint terreux, nous avons noté l'incontinence des matières fécales.

Température le 19 au soir : 38°.

On diagnostique une pleurésie putride consécutive à une broncho-pneumonie gangreneuse, ou à une pneumonie devenue gangreneuse et compliquée actuellement d'empyème de nécessité pulsatile.

On se tient prêt à opérer l'enfant le lendemain matin :

Le 20 au matin : la malade est cyanosée et dans un état désespéré. On pratique sans chloroforme, pour éviter l'asphyxie pendant l'opération, une pleurotomie qui évacue 3 litres d'un pus horriblement fétide, mallié.

Néanmoins le pouls reste filiforme, la cyanose persiste, la respiration se fait avec effort; l'enfant est très faible, mais a conservé sa connaissance.

Elle meurt le soir à 4 heures.

On a trouvé à l'autopsie un décollement assez étendu de la peau du thorax au niveau de l'empyème pulsatile, et le poumon gauche ratatiné contre le médiastin, absolument aplati, vide d'air, couvert de fausses membranes sphacéliques; dans le poumon droit, pastrace de tuberculose, pas de tubercules sur la coupe du poumon gauche.

Rien au péricarde ni au cœur.

OBSERVATION II

*Observation lue à la Société Médicale des hôpitaux en 1893
par M. le Dr Variot qui l'avait recueillie dans son service à
l'hôpital Trousseau :*

Broncho-pneumonie. — 1 mois après, empyème de nécessité gauche : ponctions répétées. — Nécrose du 3^e cartilage costal gauche. — Pyo-pneumothorax. — Mort. — Autopsie.

Le 27 juillet 1892, salle Archambault, à l'hôpital Trousseau, entre un garçon de 5 ans, dont la mère est bien portante, mais

dont le père est probablement atteint d'une maladie de poitrine.

En juin un mois avant son entrée l'enfant a fait une broncho-pneumonie, en ville, mais la guérison se faisant attendre, l'enfant s'affaiblissant et maigrissant tous les jours on l'amène à l'hôpital.

A l'entrée le teint est plombé, l'oppression qui a augmenté rapidement ces jours derniers est grande, la température élevée. Il y a de l'œdème de la paroi thoracique en bas et en arrière à gauche, et des signes nets d'épanchement pleural purulent.

Le soir même de l'entrée, une thoracentèse d'urgence est pratiquée et évacue 800 grammes de pus : l'opération est interrompue à plusieurs reprises par des quintes de toux violentes et répétées.

Dès le premier jour, avant la ponction, on voyait au voisinage du sternum, une petite tumeur soulevant la peau et ayant la grosseur d'une noisette ; Cette tumeur siégeait au niveau du 2^e espace intercostal gauche ; en pressant avec les doigts sur la peau dont la couleur n'était nullement modifiée, on avait une sensation de fluctuation très nette ; la tumeur est entièrement réductible. Après la thoracenthèse la tumeur disparut en apparence, la peau sembla se recoller. C'était un empyème de nécessité.

D'ailleurs, une amélioration passagère suivit l'évacuation du pus : la dyspnée diminua et la sonorité revint dans une assez grande étendue en avant, le murmure vésiculaire fut perçu de nouveau au niveau de l'angle de l'omoplate.

Température, 8 h. matin, 37° — 5 h. soir, 38°.

Le 18 août, l'épanchement s'était déjà reproduit avec tous les troubles fonctionnels et signes physiques initiaux ; la tumeur était redevenue saillante tout en restant molle et réductible d'ailleurs.

On pratique une deuxième thoracentèse, qui est suivie d'une détente.

Mais à partir de ce jour on constate les signes d'un pyo-pneumothorax gauche.

La tumeur juxta-sternale a augmenté de volume elle est devenue grosse comme une prune, elle est sonore à la percussion : la réduc-

tion s'accompagne d'un bruissement perceptible à distance. La tumeur pressée s'affaisse mais se dilate de nouveau aussitôt que la pression a cessé de se reproduire : elle communique donc avec la cavité pleurale et s'emplit de gaz.

M. Variot s'est trouvé là en présence d'un pyo-pneumothorax compliqué d'un empyème de nécessité qui contenait à la fois du pus et des gaz. Tout porte à croire que ce cas était une variété de l'affection caractérisée par M. Gaillard du nom inédit de *pyo-pneumothorax de nécessité*.

Les jours suivants l'état général de l'enfant s'aggrava d'une manière telle qu'on renonça à l'idée de faire l'opération.

Le 23 août, la peau, au niveau de la tumeur, reste définitivement affaissée ; la saillie est même remplacée par une dépression. L'exploration avec la pulpe du doigt des plans osseux sous-jacents montre qu'il existe un vide entre l'extrémité de la troisième côte et le bord correspondant du sternum.

A la place où devrait se trouver le troisième cartilage costal, le doigt s'enfonce et la paroi est tout à fait dépressible. Mais, bien plus lorsque pendant les mouvements de la respiration on suit des yeux la place primitivement occupée par la tumeur, on voit que la peau présente un soulèvement et un retrait alternatifs en rapport avec l'ampliation et le resserrement du thorax.

Pendant l'inspiration et surtout à la fin, quand le thorax atteint la dilatation maxima, la peau, dans l'étendue d'une pièce de cinq francs, est comme aspirée dans la poitrine : une dépression en godet se creuse ; pendant l'expiration la peau devient au contraire légèrement bombée comme un verre de montre.

Ces alternatives d'accollement de la peau et d'écartement ressemblent tout à fait aux mouvements de la soupape d'un soufflet. L'enfant meurt à la fin d'août.

A l'autopsie on a trouvé un pyo-pneumothorax fétide avec 300 gr. de liquide infect. Les gaz, sous pression, se sont échappés avec un sifflement. Les parois costales étaient revêtues de fausses membranes grisâtres.

Le poumon gauche, accolé contre la colonne vertébrale était densifié et tout à fait imperméable à l'air.

On n'a pas trouvé de tuberculose appréciable.

Le troisième cartilage costal gauche a disparu sur une longueur de 2 centimètres.

OBSERVATION III

Due à l'obligeance de M. le docteur Broca.

Affection broncho-pulmonaire indéterminée. — Pleurésie purulente. — Ponctions. — Empyème de nécessité droit. — Estlander. — En voie de guérison.

Berthe P..., 7 ans, entre à l'hôpital Trousseau, service de M. le docteur Broca, salle Valleix.

Cette enfant, habituellement bien portante, sans aucun antécédent héréditaire de tuberculose, a eu, vers l'âge de 2 ans, une rougeole puis une scarlatine qui évoluèrent et guérirent sans complications.

Elle est prise au mois de décembre 1893, d'une affection thoracique caractérisée par de la fièvre, de la toux, de la douleur, une expectoration d'abord spumeuse et claire, puis muco-purulente, et dont la durée fut d'un mois et demi.

Le 10 février 1896, elle s'alite de nouveau, cette fois pour ne plus se lever jusqu'à son entrée à l'hôpital; le médecin appelé prononce le nom de fluxion de poitrine; en juin, il diagnostique une pleurésie.

A la fin du mois de juin, il pratique une première ponction un peu au-dessous de l'angle de l'omoplate et retire environ un litre de pus jaunâtre.

Quinze jours après, nouvelle ponction : nouvelle issue d'un litre de pus. Troisième ponction au bout de 10 jours.

Une semaine après la troisième ponction apparaissent du gonflement et de la rougeur au niveau de la ligne axillaire antérieure, à la hauteur du mamelon droit.

Dans les premiers jours du mois d'août, cet abcès s'ouvre à l'extérieur, et donne issue, pendant les jours qui suivent, à une quantité considérable de pus.

L'examen bactériologique de ce pus fait au laboratoire municipal au point de vue de la tuberculose fut négatif.

L'enfant entre, salle Giralès, à l'hôpital Trousseau le 20 août 1896.

On constate à ce moment, au niveau du 6^e espace intercostal et sur la ligne axillaire, un orifice anfractueux qui mène dans un vaste décollement sous-cutané et d'autre part dans la cavité pleurale. A chaque expiration, on entend l'air s'échapper par la plaie, et il sort un jet de pus.

L'examen des sommets des deux poumons ne décèle aucun signe de tuberculisation.

Dans la moitié inférieure du poumon droit, on constate à la percussion : de la matité et de la résistance au doigt ; par l'auscultation on perçoit du souffle amphorique, le tintement métallique, le bruit d'airain, la résonnance exagérée des bruits de la déglutition ; le phénomène de la succussion hippocratique n'existe cependant pas.

On est donc en présence d'un pyo-pneumothorax par empyème de nécessité.

Opération le 27 août 1896. — Après chloroformisation, on incise sur l'orifice de l'abcès parallèlement aux côtes.

Le débridement de la fistule thoracique fait tomber dans une vaste poche sous-cutanée, revêtue d'une épaisse couche de tissu analogue d'aspect à des fongosités et qu'on abraze à la curette. L'examen à simple vue de ces fongosités une fois enlevées, ne permit pas de songer à la tuberculose.

Nulle part non plus, l'exploration du décollement avec le stylet ne donne la sensation d'os dénudé.

Le stylet s'enfonce parallèlement aux côtes jusque sous le bord sternal.

On résèque les 4^e 5^e et 6^e côtes sur une longueur de cinq centimètres environ, le poumon est rétracté contre la colonne vertébrale. La cavité pleurale est énorme ; il en sort une quantité considé-

nable de pus et on enlève à la curette les callosités qui tapissent cette cavité pleurale.

On termine l'opération par une contre ouverture au point déclive, après résection des 8^e et 9^e côtes à la partie postérieure, l'extrémité antérieure de l'incision affleurant la ligne axillaire postérieure.

Deux gros drains sont placés dans chaque plaie, et on panse à la gaze salolée.

Le pansement est renouvelé tous les jours ; Au bout de 4 jours, il se forme une petite collection au niveau du troisième espace intercostal, contre le sternum, on l'incise et on la tamponne.

Les suites de l'opération furent bonnes.

Au mois de novembre 1896 on trouve noté sur l'observation :

A l'examen de l'orifice de la cavité thoracique on constate qu'en avant le poumon est presque au contact de la paroi thoracique. En arrière, à la partie inférieure, le poumon est distant de deux travers de doigt de la paroi ; en haut une cavité grosse comme deux poings d'enfant remonte jusqu'au sommet.

Le drain s'enfonce en haut, en avant, en dedans et peut pénétrer de 30 centimètres.

Opération d'Estlander le 21 mars 1897. — On fait une incision transversale réunissant les deux orifices, le lambeau est relevé jusqu'à la limite de l'orifice antéro-supérieur.

Résection des extrémités des fragments des 3^e et 4^e côtes déjà réséquées, de façon à remonter jusque vers l'aisselle.

Résection de la 2^e côte qui n'avait pas déjà été touchée.

On constate que les côtes inférieures forment comme un bloc sous lequel passe un trajet.

On tamponne la cavité à la gaze salolée.

Après l'opération, pendant 5 jours, du 24 au 29 mars, il y eut de la fièvre avec grandes oscillations, puis tout rentra dans l'ordre.

L'enfant resta encore près d'un an dans le service.

Elle sortit le 10 avril 1898 ; à ce moment son état général était excellent : il n'y avait plus de fistule.

Elle est revue le 22 juin 1898 ; depuis sa sortie elle vient se faire

panser tous les huit jours, dans la salle ; le suintement de la plaie est insignifiant.

La mine est florissante, l'appétit est excellent, l'enfant se promène, court, joue ; la mère remarque seulement qu'elle s'essouffle plus vite que les enfants de son âge.

La paroi thoracique droite est excavée dans sa partie externe.

Au point le plus excavé, au niveau de la ligne axillaire, se trouve une cicatrice rouge, mince presque linéaire correspondant aux 3^e et 4^e espaces ; elle se continue en haut par une cicatrice plus ancienne, blanche, remontant dans l'aisselle. En bas la cicatrice contourne le bord antérieur puis la pointe de l'omoplate ; en bas comme en haut la cicatrisation est complète.

Dans la partie amincie, au centre de l'excavation la cicatrice s'affaisse et se soulève légèrement pendant les mouvements de la respiration.

Enfin au niveau du 3^e espace, tout contre le sternum, on voit une petite cicatrice ancienne.

En résumé, l'opération d'Estlander a été efficace ; au bout d'un peu plus d'un an, la fistule pleuro-cutanée est presque complètement guérie.

OBSERVATION IV.

Due à l'obligeance de M. le Dr Broca,

Pleurésie méconnue. — Empyème de nécessité 3 mois après. — Pleurotomie. — Estlander. — Hémorrhagie secondaire. — Vaste perte de substance.

Juliette B..., 9 ans. Entrée le 29 septembre 1896, hôpital Trousseau, service de M. le Dr Broca, salle Valleix.

Cette enfant d'une bonne santé habituelle, sans antécédents héréditaires de tuberculose, contracta, au mois d'avril 1896, une rougeole, pendant laquelle, au dire de la mère, elle présenta des symptômes pulmonaires accentués.

Le médecin l'autorisa à sortir le 40^e jour ; elle avait encore à ce

moment de la toux, une gêne respiratoire notable accompagnée de point de côté. La mère aurait même remarqué que déjà le côté gauche était plus développé que le droit.

Au mois de juillet, le médecin voit pointer un abcès à la partie antéro-inférieure du thorax, à gauche ; il l'incise et fait mettre des cataplasmes !

L'enfant entre dans le service de M. le Dr Broca, salle Valleix, le 29 septembre 1896.

A ce moment, dans le 6^e espace intercostal, sur la ligne mamelonnaire, il existe une ulcération de la dimension d'une pièce de deux francs, profonde, à bords violacés. Autour une tuméfaction mal limitée, peu douloureuse.

Avec le stylet, on pénètre dans deux trajets passant sous des côtes dénudées, rugueuses : l'un est dirigé en haut, l'autre conduit en dedans, sous le sternum.

Quand l'enfant tousse, il s'écoule une grande quantité d'un pus épais, verdâtre et fétide.

Par l'examen stéthoscopique on constate les faits suivants :

La moitié gauche du thorax est dilatée ; il y a de la matité dans toute la hauteur du poumon gauche, en même temps qu'une abolition totale du murmure vésiculaire.

Au sommet du poumon et contre la colonne vertébrale on perçoit un souffle amphorique intense.

L'état général du sujet est très mauvais, le teint est terreux, l'amaigrissement considérable.

Opération le 3 octobre 1896. — On incise sur l'orifice de la fistule ; on résèque les 6^e, 7^e, 8^e côtes à ce niveau, et on fait une large ouverture de la cavité pleurale ; puis une contre ouverture au niveau de la 9^e côte en arrière.

L'ouverture de la plèvre donne issue à une quantité considérable de pus très épais, exhalant une odeur alliagée.

On peut constater que la cavité de l'abcès pleural descend jusqu'au sommet du poumon ; les parois sont recouvertes d'une épaisse couenne jaunâtre.

Les fragments des 6^e, 7^e, 8^e côtes, réséquées au niveau de l'orifice cutané, sont dénudées et atteintes d'ostéite.

On place un drain dans la contr'ouverture postérieure, et on tamponne la brèche antérieure avec la gaze iodoformée.

Le pansement est renouvelé tous les matins pendant les 4 premiers jours, puis tous les deux jours.

La température qui, avant l'opération, se maintenait entre 38° et 39° descend le 4^e jour à 37°.

On panse ainsi l'enfant régulièrement. Le 1^{er} juillet 1897, la contr'ouverture postérieure, dont on a enlevé le drain depuis quelque temps, est cicatrisée.

Juillet 1897. — A ce moment, il persiste à la partie antéro-externe du thorax, un orifice donnant issue à une légère quantité de pus, conduisant dans une vaste cavité, située entre le poumon et la paroi, et remontant jusque vers l'aisselle et l'omoplate.

Opération d'Estlander le 8 juillet 1897. — Incision partant de l'orifice cutané, remontant jusque vers l'aisselle, résection des 4^e et 5^e côtes et des fragments des 6^e, 7^e, 8^e côtes déjà réséquées ; drainage et tamponnement à la gaze iodoformée.

Les pansements sont faits tous les deux jours.

L'enfant sort en mai 1898.

Elle vient tous les deux jours se faire panser dans le service : la cavité persiste grande, la suppuration est toujours abondante. Elle entre de nouveau dans le service le 20 juin 1898, parce que depuis quelques jours, son pansement s'imprègne de sang, ce qui inquiète la mère.

20 juin 1898. — Etat général satisfaisant, on se rappelle que l'enfant a été apportée presque mourante dans le service.

Il n'y a pas de déviation de la colonne vertébrale.

La moitié gauche du thorax est profondément excavée dans sa partie externe.

Il y a une vaste solution de continuité, étendue dans le sens de la hauteur, allant du 4^e au 7^e espace sur la ligne axillaire, par laquelle on peut voir un poumon d'apparence, saine et une vaste cavité suppurante.

21 juin. — Le matin, pendant la visite, la plaie qui jusqu'ici suintait légèrement, se met à saigner assez abondamment pour que l'enfant ait une petite syncope ; on la transporte sur la salle d'opération.

Après chloroformisation, on explore la cavité, on abraze à la curette quelques bourgeons charnus, et on fait un tamponnement énergique de la cavité.

Cette cavité est encore considérable en hauteur, elle remonte jusqu'au sommet de l'aisselle, elle est encore étendue de 30 cent. environ en arrière, elle l'est moins en avant et en bas.

1^{er} juillet. — Le premier pansement a été mouillé par du sang ; depuis, l'hémorrhagie ne s'est pas reproduite.

Mais il reste une vaste cavité et un large orifice fistuleux qui ne semblent pas appelés à se combler spontanément. Une seconde intervention sera nécessaire.

OBSERVATION V

Due à l'obligeance de M. le Dr Broca

Coqueluche. — Broncho pneumonie. — Empyème de nécessité gauche au bout de 4 mois. — Pleurotomie. — Amélioration, puis mort subite.

P... René, 3 ans 1/2. — Entré le 16 mai 1898, salle Legendre, à l'hôpital Trousseau, dans le service du Dr Broca.

Antécédents héréditaires. — Manquent.

Antécédents personnels. — Tombé malade vers le 24 décembre. L'enfant a fait successivement une bronchite, une coqueluche, une broncho-pneumonie.

Il a été soigné à l'Hôpital des enfants tuberculeux.

La bosselure de la paroi thoracique, prise à l'entrée pour un abcès costal, ne serait connue que depuis 4 jours.

État actuel. — Il existe, sur la moitié supérieure de la paroi

thoracique antérieure gauche, une tumeur grosse comme une mandarine, qui s'étend en bas, jusqu'à la ligne mamelonnaire horizontale, en-dedans jusqu'au sternum. A son niveau la peau est mince, mais non altérée et mobile, sillonnée de veines bleues sous-cutanées ; la tumeur est fluctuante.

L'examen pleuro-pulmonaire n'a pas permis de faire le diagnostic d'épanchement pleural avant l'opération : à la percussion, matité en arrière du pédicule des poumons, surtout marquée à gauche ; on pense à de l'adénopathie trachéo-bronchique.

L'auscultation est à peu près normale ; on entend la respiration des deux côtés de la poitrine.

L'enfant est maigre et d'apparence bacillaire.

Le 21 mai, on fait, comme pour un abcès costal, une incision de 10 centimètres sur la tumeur fluctuante dirigée obliquement c'est-à-dire suivant la direction des côtes : on évacue l'abcès, et quand la poche est bien vide on s'aperçoit qu'elle s'emplit de nouveau à chaque mouvement respiratoire : le pus arrive par un orifice fistuleux situé dans le 3^e espace intercostal, et qui admet une petite curette. Le pus est verdâtre, bien lié ; il n'y a pas de lésion osseuse ni de fougosités.

L'exploration de la fistule dilatée permet de se rendre compte que l'on pénètre dans la cavité pleurale et que l'on a affaire à une pleurésie purulente de la grande cavité.

Après résection d'un fragment de 4 centimètres de la 3^e côte, on ouvre largement la plèvre : il s'écoule un litre de pus, on fait une contre ouverture en arrière et en bas, avec résection costale également et on établit un double drainage.

L'examen bactériologique du pus, recueilli dans une pipette, décèle le pneumocoque de Talamon-Frœnkel.

Le pansement est renouvelé le lendemain puis on le fait les jours suivants, à de plus rares intervalles.

L'amélioration est progressivement notable.

Le 1^{er} juillet : vomissement ; calomel : 0,25.

Le 2 juillet l'enfant a engraisé.

Les pansements ne sont que modérément souillés de pus.

Tout porte à espérer que l'enfant se remettra et acquièrera la force de supporter un Estlander qui lui donnera toutes les chances d'une guérison véritable.

L'état général continue à être bon. Rien de nouveau à noter, nⁱ du côté du poumon.

Le 4 juillet, l'enfant est pris de nouveau, comme le 1^{er} juillet, de vomissements : au dire d'une infirmière il aurait vomi du pus et du sang? Ce même jour à 9 heures du matin, le petit malade meurt subitement.

Température, 3 juillet, matin : 36° 9.

— 4 — soir : 37° 2.

— 5 — matin : 36° 9.

Autopsie. — Après avoir fait sauter le plastron sternal, on constate que la plèvre gauche adhère intimement au péricarde, au médiastin, à la paroi costale.

De la cavité pleurale, il reste juste de quoi loger le drain. Partout ailleurs le poumon et la plèvre doivent être enlevés au couteau : en un point seulement, dans la gouttière costo-vertébrale, les adhérences sont plus faibles.

La plèvre, par endroits, atteint un centimètre et plus d'épaisseur ; elle envoie dans le poumon d'épais tractus fibreux.

Le poumon est carnifié ; en aucun point il ne crépite.

Dans le lobe supérieur on trouve un gros infarctus déjà ancien ; au sommet un tubercule crétaé.

Pour mon droit : sain.

Cœur droit un peu dilaté ; pas de caillots. Autres organes sains.

Cet enfant était donc guéri, du moins chirurgicalement.

Si l'enfant avait surmonté les accidents indéterminés qui l'ont emporté, il n'aurait pas eu d'utilité à faire ultérieurement un Estlander.

OBSERVATION VI.

Due à l'obligeance de M. le docteur Broca.

Affection broncho-pulmonaire indéterminée. — Empyème de nécessité un mois après. — Fistule. — Pleurotomie au 7^e mois de la pleurésie. — Estlander quatre mois et demi après. — En voie de guérison.

Marcel Tr., 7 ans, entre le 25 septembre 1897, à la salle Denonvilliers, dans le service de M. le docteur Broca.

Antécédents héréditaires : La mère est bien portante, ne tousse pas.

Le père est bien portant aussi, n'est pas alcoolique, quoique sommelier.

Deux autres enfants bien portants.

Antécédents personnels. — Né à terme, l'enfant a été nourri au sein jusqu'à l'âge de 4 mois, puis au biberon et à la campagne où il est resté jusqu'à 6 ans.

A l'âge de 6 semaines une forte bronchite a laissé quelques reliquats et l'enfant tousse tous les hivers ; néanmoins il était d'une santé en somme satisfaisante, et n'a commencé à devenir souffrant qu'au mois de janvier 1897. A cette époque il a toussé davantage mais nous ne saurions dire s'il a fait une maladie aiguë du poumon ou des bronches.

La famille raconte avoir remarqué au mois de février que la paroi thoracique était soulevée par une bosselure mal limitée.

Au mois de juin, il semblerait que l'enfant fût porteur d'un abcès de la paroi thoracique ; mais il n'a pas été incisé, et à cette époque, l'abcès s'est ouvert spontanément donnant lieu à une fistule qui a persisté jusqu'à son entrée à l'hôpital. D'après les renseignements recueillis, il n'y aurait jamais eu de vomique.

État actuel : A l'entrée, le 25 septembre 1897, on constate au voisinage du bord sternal droit, sur le grillage costal, au

niveau de la ligne horizontale mamelonnaire, une bosselure fluctuante, non réductible, douloureuse à la pression.

On diagnostique un abcès froid costal droit et le jour même on se dispose à l'opérer.

Le 23 septembre. — On agrandit la fistule et on ouvre largement l'abcès ; puis on pratique un curettage soigné des fongosités.

Le chirurgien ne trouvant pas de côte cariée, explore le 3^e espace intercostal et le 4^e, et découvre un pertuis par lequel, passant entre le 3^e et le 4^e cartilages costaux, il pénètre directement dans la plèvre droite qui est remplie de fongosités et de pus.

En présence de cette pleurésie purulente, reconnue de la grande cavité, on fait, en arrière et en bas de la moitié droite du thorax une contre ouverture, puis on passe deux drains longs et gros dans chaque ouverture mettant ainsi véritablement le petit malade en perce.

Les suites opératoires furent satisfaisantes, mais la cavité pleurale resta fistuleuse, M. Broca sachant qu'il ne fallait pas espérer voir le poumon et la paroi thoracique se rejoindre et la cavité se combler réséqua 6 côtes sur une longueur de 6 à 7 centimètres, dans une seconde opération qui fut pratiquée 4 mois et demi après la pleurotomie, le 11 février 1898.

Les drains furent rapidement diminués de longueur et de calibre au cours des pansements, et le 27 avril le drain postérieur fut supprimé.

On ne laissa en avant qu'un petit drain de 10 centimètres.

Le 23 juin, il vient encore un peu de liquide louche, mais non du pus, par le drain antérieur ; l'orifice du drain postérieur est à peu près fermé.

Entre ces deux plaies existe une cicatrice linéaire, nette, sèche, solide et adhérente, longue de 12 centimètres. A ce niveau la paroi thoracique est fortement déprimée, l'épaule droite est un peu abaissée, la pointe de l'omoplate du même côté est déviée en dedans, vers la ligne médiane.

La colonne dorsale est atteinte d'une légère scoliose à concavité tournée vers la lésion.

L'état du poumon, très intéressant, est satisfaisant : la sonorité commence de bas en haut à 3 travers de doigt au-dessus de la cicatrice horizontale de l'opération d'Estlander. A l'auscultation, le murmure vésiculaire est entendu de haut en bas jusqu'au niveau même de la cicatrice, à 4 travers de doigt au-dessous de la pointe de l'omoplate.

Etat général bon, l'enfant a bon appétit, n'est pas émacié.

OBSERVATION VII.

Due à l'obligeance de M. le Dr Broca,

Rougeole. — Empyème de nécessité aigu 3 mois après. — 3 opérations. — En voie de guérison.

Louis G..., 7 ans, entre à l'hôpital Trousseau, service de M. le Dr Broca.

Rougeole en janvier 1893, 3 mois après, soigné en ville pour une prétendue fièvre typhoïde ; mais dès ce moment la peau, au niveau de la 8^e côte droite est chaude, luisante, tendue : douleur vive irradiée à l'épaule et au bras ; fièvre intense.

Le 3 août on constate un abcès superficiel de la paroi thoracique dans le 8^e espace. Incision le 6 août.

L'enfant reste au lit jusqu'au 1^{er} octobre, date où il commence à se lever. Il est encore très faible ; la fistule persiste.

Il entre salle Giraldès, service du Dr Broca, le 26 juillet 1894.

A l'examen, l'exploration de la fistule avec le stylet montre l'existence d'un décollement très étendu. Ecoulement d'une grande quantité de pus verdâtre.

Opération, 31 juillet. — Résection de 3 centimètres de la 6^e côte : on constate l'existence d'une cavité remplie de pus et de fongosités, remontant jusqu'au sommet du poumon.

Résection des 4^e, 5^e, 6^e, 7^e, 8^e, 9^e côtes drainage.

L'enfant sort le 9 septembre, avec deux drains dans la plèvre,

l'un de 25, l'autre de 20 centimètres, un en bas, l'autre en haut de la cavité.

3 décembre 1894. — Malgré les drains qui sont maintenus depuis le départ, la suppuration reste très abondante et très fétide.

L'enfant a eu ces derniers jours des nausées, vomissements, des syncopes et une épistaxis très abondante. Il revient à l'hôpital dans un état général grave.

2^e Opération, 6 décembre 1894. L'incision est agrandie, les côtes de nouveau réséquées.

Dans les jours qui suivent l'opération, la température oscille entre 37° matin et 39° soir.

Etat général mauvais.

A partir du 13 décembre une amélioration survient qui s'accroît peu à peu ; la suppuration diminue ; l'appétit est revenu.

Il sort de l'hôpital où il vient se faire panser tous les deux jours.

3^e Opération, avril 1895. Résection de 3 côtes sur une étendue de 7 à 8 centimètres.

En décembre 1895, l'enfant est guéri. Il conserve cependant une forte rétraction thoracique et une scoliose marquée. Etat général, excellent.

L'enfant est revu le 5 juillet 1895, il continue à s'améliorer.

OBSERVATION VIII.

Due à l'obligeance de M. le Dr Broca,

Affection pulmonaire indéterminé. — Empyème de nécessité 2 mois après. — Pleurotomie. — Guérison.

Esther V..., 8 ans, entre le 20 octobre 1894. Salle Giralès à Trousseau dans le service de M. le Dr Broca.

L'enfant aurait eu un refroidissement deux mois avant son entrée, et serait malade depuis cette époque. On ne sait rien de précis l'enfant n'étant pas chez ses parents à cette époque.

Actuellement, on constate au niveau du mamelon gauche une tu-

meur de la grosseur d'une orange ; cette tumeur, recouverte d'une peau rouge est rénitente, non fluctuante, adhérente aux plans profonds.

Le thorax est aplati et immobilisé du côté gauche ; à droite, expansion exagérée. Pas de circulation collatérale, pas d'œdème de la paroi.

On note l'abolition des vibrations thoraciques et de la matité dans toute l'étendue du poumon gauche sauf au sommet. Matité à l'espace de Traube.

A droite respiration supplémentaire.

A gauche, dans la fosse sus-épineuse il y a diminution très notable du murmure vésiculaire qui devient excessivement faible au-dessous et jusqu'en bas.

Silence absolu dans l'aisselle et en avant.

Pas d'égophonie, pas de pectoriloque aphone.

Le cœur est dévié : la pointe bat sur la ligne médiane.

Pas de dyspnée.

Opération. — La malade est endormie au chloroforme. On fait, sur l'abcès costal, une incision longue de 8 centimètres parallèle aux fibres du grand pectoral ; il s'écoule en abondance du pus grumeleux : on constate que toute la région mammaire est occupée par l'abcès.

De la partie inférieure de la poche part un trajet qui conduit sur la 6^e côte dont le bord supérieur est dénudé.

A ce niveau, on aperçoit un orifice ouvert dans la cavité pleurale, et par lequel s'échappe le pus en abondance.

Réséction de 8 centimètres de la 6^e côte ; elle est poreuse, manifestement atteinte d'ostéite raréfiante.

Incision de la plèvre, de 6 à 7 centimètres.

Drainage de la cavité pleurale et de l'abcès superficiel.

Le 15 janvier le trajet fistuleux a disparu. Il ne reste plus qu'une plaie superficielle, complètement guérie le 25 janvier.

A ce moment l'examen stéthoscopique du poumon gauche fait

constater une légère submatité et une diminution du murmure vésiculaire.

La pointe du cœur bat en dedans du mamelon.

OBSERVATION IX

Due à l'obligeance de M. le docteur Broca.

**Rougeole. — Pneumonie. — Pleurésie purulente. — Em-
pyème de nécessité, 20 jours après. — Incision simple. —
Guérison.**

Emile B... 5 ans, entre à l'hôpital Trousseau, service de M. le docteur Broca, le 2 novembre 1894.

On ne trouve rien à noter dans les antécédents héréditaires ou personnels si ce n'est une rougeole au mois d'avril de cette même année.

La maladie actuelle a débuté il y a 20 jours dans la nuit du 11 au 12 octobre par un frisson et un point de côté droit. On fait le diagnostic de pneumonie. Traitement : Vésicatoires. Le 1^{er} novembre le médecin traitant pratique une ponction, retire du pus, et conseille l'entrée à l'hôpital. Le 2 novembre on reconnaît qu'il s'agit d'une pleurésie purulente totale.

De plus, on constate sur la ligne axillaire, dans le 5^e espace intercostal, un abcès thoracique qui fait saillie sous la peau.

Traitement. — Simple incision de la plèvre sans résection de côte. Les suites sont excellentes ; le drain est raccourci de jour en jour, et remplacé le 14 décembre par une mèche de gaze antiseptique.

L'enfant sort guéri le 10 janvier 1895.

Il y a un premier fait qui frappe tout d'abord, à la lecture de ces observations, c'est la pleurésie avec empyème de nécessité siégeant à gauche.

Sur neuf cas, cinq sont à gauche.

De plus, ils offrent une gravité particulière puisque sur les cinq il y a eu trois morts.

Dans plusieurs cas, l'empyème a suivi une marche rapide, plus ou moins aiguë; le plus souvent, il a évolué lentement, et c'est dans ces cas que le pronostic est surtout grave : Deux fois il y a eu mort; un autre cas a nécessité plusieurs opérations, dont un Estlander, et il reste, malgré cela, une vaste perte de substance qui a peu de tendance à se combler, et qui pour être réparée nécessitera une nouvelle intervention. Cette enfant a été opérée pour la première fois de son empyème il y a deux ans.

L'observation VIII au contraire montre un enfant chez lequel l'empyème a évolué d'une façon assez aiguë, en deux mois; la simple pleurotomie avec résection d'une seule côte amène la guérison, et le poumon récupère ses fonctions.

L'observation IX est encore plus caractéristique. L'enfant est prise brusquement d'un violent frisson avec point de côté : l'abcès apparaît bientôt; l'incision de la plèvre sans résection de côte amène la guérison trois mois après le début de la maladie.

On voit donc combien s'aggrave le pronostic à mesure que l'on s'éloigne du début, et combien il est important de reconnaître l'abcès pleural qu'une simple ponction aspiratrice, une pleurotomie si le pus se reproduit, guériront, évitant au malade de graves déformations, des opérations sérieuses et répétées, et la perte d'un organe aussi important que le poumon.

Une seule fois nous avons noté l'œdème de la paroi thoracique (Obs. II). L'empyème siégeait à gauche.

Nous ferons remarquer enfin que dans deux cas (I-VII) les symptômes semblent avoir été ceux d'une fièvre typhoïde

avec troubles gastro-intestinaux très accusés. Dans un cas même (Obs. VII), l'enfant a été soigné pour une prétendue fièvre typhoïde. La pleurésie est méconnue jusqu'au jour où l'apparition de l'empyème rendit le diagnostic évident.

Dans un seul cas (Obs. IX), le début a été brusque comme celui d'une pneumonie, et dans ce cas il est bien difficile de dire s'il s'agit d'une pleurésie évoluant rapidement à la suite d'une pneumonie, ou si l'on se trouve en présence d'un cas de pleurésie purulente primitive, avec un début simulant une pneumonie.

Nous devons enfin signaler un cas de mort subite chez un enfant en cours de traitement pour un empyème de nécessité. L'histoire de cet enfant qui fait le sujet de l'observ. V est très remarquable.

L'empyème siégeait à gauche. Il est d'abord pris pour un abcès froid, et on se prépare à le traiter comme tel : on se base pour ce diagnostic sur la marche lente de la tumeur, sur les antécédents de l'enfant et son aspect bacillaire.

L'opération montre qu'il s'agit d'un empyème ; le pus renferme le pneumocoque seul.

Cet enfant paraît s'améliorer rapidement ; il mange et engraisse, quand tout à coup, sans cause apparente, il meurt subitement après quelques vomissements.

L'autopsie minutieusement faite n'a pas permis de reconnaître la cause de cette mort subite.

Ce cas est à rapprocher de celui relaté à l'observation VII : Au cours de la même maladie, l'enfant a eu de même des nausées avec vomissements, syncopes, epistaxis abondantes qui exigent sa rentrée à l'hôpital et dans un état grave.

CONCLUSIONS.

I. — Au point de vue de l'étiologie et de la nature même de l'empyème, c'est le plus souvent au pneumocoque qu'il faut attribuer la cause de la pleurésie purulente chez l'enfant, et l'empyème de nécessité consécutif.

L'origine tuberculeuse est exceptionnelle.

II. — C'est une complication évitable, et qui ne devrait pas se produire, car on l'observe seulement à la suite des pleurésies méconnues par défaut d'examen.

III. — Etant donné le caractère particulièrement lent, l'évolution latente que revêt souvent la pleurésie purulente chez l'enfant, le diagnostic différentiel de l'empyème de nécessité présente parfois de grandes difficultés, comme la pleurésie elle-même.

IV. — Il s'est montré souvent comme le premier symptôme d'une pleurésie méconnue. Dans ces cas, même après qu'une fistule est constituée, il peut donner lieu à des erreurs de diagnostic de la part du chirurgien qui ne connaît pas les antécédents du malade.

V. — Comme évolution il est tantôt aigu, tantôt le plus souvent chronique.

VI. — La guérison spontanée est exceptionnelle ; la mort peut survenir même avant l'ouverture de l'empyème de né-

cessité. La fistule, une fois produite, est pour ainsi dire interminable, et une issue fatale est le plus souvent la conséquence de la suppuration continuelle.

VII. — En présence de la gravité de l'empyème de nécessité, et de la bénignité relative de la pleurésie purulente traitée à temps, il importe de diagnostiquer le plus tôt possible la pleurésie pour en éviter la production. Il est donc à souhaiter que le médecin fasse systématiquement, et d'une façon méthodique l'examen du thorax de tous les enfants confiés à ses soins comme on le fait pour le cœur chez un rhumatisant.

VIII. — Il y a urgence absolue à traiter chirurgicalement l'empyème de nécessité constitué, par incision et drainage de la plèvre sans lavage, sans s'attarder aux moyens médicaux.

L'empyème de nécessité, à moins qu'il ne soit d'origine tuberculeuse, est une indication absolue de pleurotomie,

Vu, le Doyen :

P. BROUARDEL.

Le président de la thèse,
HUTINEL.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

GRÉARD.

Index Bibliographique

- ARAN. — De l'empyème pulsatile. (*Gazette des Hôpitaux*), 1858, p. 402.
- BERGER. — *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 1884.
- BOUVERET. — *Traité de l'empyème*.
— Migrations insolites de l'empyème, *Lyon médical*, 1882.
- BRANTHOMME. — Traitement chirurgical des pleurésies purulentes chez les enfants. *Thèse*, Paris, 1883.
- BROCA. — *Gazette Hebdomadaire*, 1894.
- CHARCOT-BOUCHARD. — Traité de Médecine « Pleurésie purulente » (*Netter*), p. 1023.
- COMBY. — Pleurésie pulsatile. *Archives Générales de Médecine*, 1883.
— Traitement des pleurésies purulentes chez les enfants. (*Société médicale des Hôpitaux*), 3 avril 1891.
- DEBOVE ET COURTOIS-SUFFIT. — Traitement des pleurésies purulentes. (*Bibliothèque Charcot-Debove*).
- DELORME. — Traitement des empyèmes chroniques par la décortication du poumon. (*Gazette des Hôpitaux*), 1896, n^{os} 148 et 149.
- D'ESPINE ET PICOT. — *Manuel des maladies de l'enfance*.
- DE SAINT-GERMAIN. Pleurésies purulentes chez les enfants. (*Revue Médicale*, 1884.
- DUPLAY et RECLUS. — *Traité de chirurgie*, article de Peyrot, page 9.
- FÉRÉOL. — Empyème pulsatile, *Bulletin Soc. Méd. Hôp.* 1884.

- FINKELSTEIN (M^{me} Anna). — Pleurésies purulentes de l'enfance, *thèse* de Paris, 1890.
- GAILLARD. — Migrations spontanées de l'empyème, *Médecine Moderne* 1896, page 1.
- GRANCHER, COMBY et MARFAN. — Traité des maladies de l'enfance, article pleurésie purulente (Netter), page 274.
- HOMOLLE. — De la tension intro thoracique dans les épanchements intra-pleurétiques. *Revue de Médecine et de Chirurgie*, t. III, 1879.
- MARTINEZ VERGAS. — *Gazette des Hôpitaux* 1895, page 1147.
- MIMIN. — Valeur séméiologique de l'œdème de la paroi thoracique, *thèse* de Paris, 1896.
- NETTER. — Pleurésie purulente à pneumocoques sans pneumonie, *Bulletin de la Société anatomique*, 1887.
- PAUL BONCOUR. — Considération cliniques et thérapeutiques sur les pleurésies purulentes de l'enfance, *thèse* de Paris, 1896.
- PÉROU. — Traitement des pleurésies purulentes. *Gazette Médicale*, 1894.
- PITRES. — Pleurésies purulentes, *Journal médical*, de Bordeaux, 1883.
- SIMMONDS. — De l'empyème chez les enfants et son traitement. *Bulletin de thérapeutique*, 2^e semestre 1885.
- VARIOT. — Bulletin et mémoire de la Société médicale des Hôpitaux, 1893.
-

Le Mans. — Imprimerie ED. MONNOYER. — Juillet 1898.
